

10/516682
PCT/PT 06 DEC 2004
PCT/FR 3 / 0 1 6 2 8

RECEIVED	
18 AUG 2003	
WIPO	PCT

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

EST AVAILABLE COPY

Fait à Paris, le 31 MARS 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ
Code de la propriété Intellectuelle - Livre VI

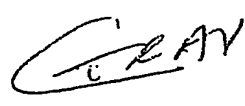

N° 11354°01

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DS 540 V / 260999

REMISE DES PIÈCES DATE 05 JUIN 2002 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0206885 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 05 JUIN 2002		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE Cabinet DAWIDOWICZ 38/40 Allée du Closeau ZI des Richardets 93166 NOISY LE GRAND Cedex	
Vos références pour ce dossier (facultatif) BF 7726			
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date
ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen		N°	Date
Demande de brevet initiale		N°	Date
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Ensemble de motorisation électrique modulaire pour pince à souder			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR		<input checked="" type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		BEFFRIEU	
Prénoms		Michel	
Forme juridique			
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Adresse	Rue	27 avenue Foch	
	Code postal et ville	93460	GOURNAY
Pays		FRANCE	
Nationalité		FRANCAISE	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			

REMISE DES PIÈCES DATE 3 JUIN 2002 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0206885 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	DB 540 W / 260893
Vos références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i>		BF 7726	
6 MANDATAIRE			
Nom		DAWIDOWICZ	
Prénom		Armand	
Cabinet ou Société		Cabinet DAWIDOWICZ	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		92/1065	
Adresse	Rue	38/40 Allée du Closeau ZI des Richardets	
	Code postal et ville	93166	NOISY LE GRAND Cedex
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		01.49.14.89.03	
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		01.49.14.89.04	
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>		adawido@dawidowicz.fr	
7 INVENTEUR (S)			
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en trois versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) :	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		1	
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) DAWIDOWICZ Armand 92/1065		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI 	



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ
Code de la propriété Intellectuelle - Livre VI



REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
Page suite N° 1.../1...

Réserve à l'INPI

REMISE DES FICHES

DATE 06 JUIN 2002
LIEU 75 INPI PARIS

0206885

N° D'ENREGISTREMENT
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 829 14 7260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		BF 7726	
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation	
		Date	____/____/____ N°
		Pays ou organisation	
		Date	____/____/____ N°
		Pays ou organisation	
		Date	____/____/____ N°
5 DEMANDEUR			
Nom ou dénomination sociale		MENAGE	
Prénoms		Christine	
Forme juridique			
N° SIREN		
Code APE-NAF		
Adresse	Rue	30 boulevard du château	
	Code postal et ville	92200	NEUILLY SUR MARNE
Pays		FRANCE	
Nationalité		FRANCAISE	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			
5 DEMANDEUR			
Nom ou dénomination sociale		DAWIDOWICZ	
Prénoms		Armand	
Forme juridique			
N° SIREN		
Code APE-NAF		
Adresse	Rue	30 boulevard du château	
	Code postal et ville	92200	NEUILLY SUR MARNE
Pays		FRANCE	
Nationalité		FRANCAISE	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Armand DAWIDOWICZ - 92/1065		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI 	

5

10

15 Ensemble de motorisation électrique modulaire pour pince à souder

La présente invention concerne un ensemble de motorisation électrique pour pince à souder avec un moteur électrique de pince à souder, du type comprenant une carcasse munie d'une bride de fixation frontale et portant le stator, ladite
20 carcasse étant fermée à ses extrémités par un flasque frontal et un flasque arrière, un rotor tournant dans le stator et muni d'un arbre moteur, le flasque arrière étant agencé pour porter la connectique d'alimentation du moteur et éventuellement des moyens de commande du moteur tels que résolveurs, codeurs et/ou encodeurs, le flasque frontal supportant l'arbre moteur.

25

De tels ensembles de moteurs électriques sont utilisés pour la commande d'ouverture/fermeture de pinces à souder et remplacent avantageusement les commandes pneumatiques ou hydrauliques précédemment employées.

30 Un inconvénient majeur des ensembles de moteur électrique connus jusqu'à présent pour une telle exploitation réside dans le fait qu'ils doivent, pour une même puissance du moteur, être en pratique dessinés spécialement pour chaque utilisation, en particulier pour tenir compte du type de refroidissement nécessité

par l'utilisation prévue, de la connectique et des commandes spécifiques à cette utilisation, par le type de transmission mécanique choisi, etc.

Il en résulte une complication élevée de la fabrication et du stockage, qui entraîne
5 un coût important et un grand délai de fabrication.

La présente invention vise à pallier ces inconvénients des ensembles de moteur électrique connus en permettant une réduction importante du coût et du délai de fabrication grâce à une conception modulaire de l'ensemble.

10

A cet effet, l'ensemble de moteur électrique selon l'invention est caractérisé par le fait que la carcasse est agencée pour recevoir optionnellement un module de refroidissement interchangeable. Avec l'ensemble selon l'invention, l'équipement optionnel de refroidissement peut être mis en place par le fabricant de la pince à
15 souder, avant montage de la motorisation sur la pince assemblée.

Sans module de refroidissement ajouté, le moteur électrique est refroidi par convection naturelle stricte.

20 Les modules de refroidissement peuvent avantageusement comprendre une chemise nervurée ou ailetée de convection naturelle, une chemise creuse de passage d'air forcé par un ventilateur ou une chemise de circulation d'un liquide de refroidissement.

25 La conception modulaire de l'ensemble de motorisation électrique selon l'invention permet, à partir d'une carcasse standard, d'adapter des composants d'alimentation et de commande ou des transmissions mécaniques spécifiques à l'utilisation prévue.

30 A cet effet, selon une forme de réalisation préférée de l'invention, le flasque arrière pré-équipé est agencé pour être fixé de manière interchangeable sur la carcasse.

De même, l'invention prévoit que le flasque frontal est agencé pour être fixé de manière interchangeable sur la bride de fixation frontale de la carcasse ; le rotor étant interchangeable pour être adapté au type de transmission déterminé par le flasque frontal.

5

Selon un développement de l'invention, l'ensemble de motorisation électrique comprend un module de freinage agencé pour être monté optionnellement entre le flasque arrière et la carcasse.

10 L'ensemble selon l'invention permet en conséquence d'équiper au choix une carcasse moteur standard munie d'un stator avec des modules choisis en fonction de l'utilisation prévue et permettant d'obtenir une capacité optimale en fonction de l'utilisation prévue.

15 Le fabricant de pinces à souder dispose alors en stock de carcasses moteurs standards et de composants modulaires et peut ainsi assembler des ensembles de motorisation électrique adaptés aux utilisations prévues, avant de les monter sur les pinces à souder qu'il aura assemblées. Le prix de revient et les délais sont nettement réduits par rapport à un ensemble de motorisation spécifique
20 commandé au fabricant de moteurs.

L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante en référence au dessin annexé dans lequel :

25 la figure 1 représente de manière schématique un ensemble de motorisation électrique modulaire selon un exemple de réalisation de l'invention et

les figures 2 à 5 représentent schématiquement diverses configurations de refroidissement de l'ensemble de la figure 1.

30

L'ensemble de motorisation électrique modulaire selon l'invention, représenté schématiquement à la figure 1, comprend une carcasse 1 munie d'une bride de fixation frontale 2 et contenant le stator (non représenté) du moteur électrique. Un

rotor 3 est muni d'un arbre moteur 4 qui est porté par un flasque frontal 5, un flasque arrière 6 fermant la carcasse 1 à l'opposé de la bride de fixation 2.

L'ensemble peut en outre comprendre un système de refroidissement 7 entourant
5 la carcasse 1 et un module de freinage 8.

Jusqu'à présent, un tel ensemble est conçu en fonction d'une application précise et assemblé par le fabricant de moteur ou tout autre fabricant. Il en résulte un coût élevé, du fait des petites séries commandées, et un long délai de fabrication.

10

La présente invention prévoit, sur un sous-ensemble standard, comprenant une carcasse 1 avec sa bride de fixation et son stator, d'assembler les autres composants choisis dans un stock de modules en fonction de l'application particulière prévue.

15

Le rotor 3 peut par exemple porter un arbre 4 cannelé pour une prise directe sur des pignons de renvoi ou un arbre 4 creux muni d'un écrou à rouleaux satellites ou à billes assurant un déplacement linéaire d'une vis sans fin (non représentée). Le flasque frontal 5 choisi sera alors un flasque à simple palier pour l'arbre
20 cannelé ou un flasque à palier combiné permettant l'intégration de la vis sans fin et la reprise des efforts axiaux.

Le flasque arrière 6 qui sera monté comportera la connectique spécifique à l'application prévue. Il pourra comprendre des moyens de commande du moteur
25 électrique tels que résolveurs, codeurs et/ou encodeurs, prémontés et précablés.

Un module de freinage 8, par exemple à manque de courant, pourra être interposé entre la carcasse 1 et le flasque arrière 6.

30 Selon une caractéristique importante de l'invention, l'ensemble pourra être équipé d'un module de refroidissement 7 entourant la carcasse 1.

En l'absence de module de refroidissement (figure 2), le moteur est à refroidissement par convection naturelle stricte.

Le module de refroidissement peut être constitué par une chemise 9 nervurée ou
5 munie d'ailettes (figure 3) assurant une convection naturelle renforcée.

Pour les applications nécessitant un refroidissement plus fort, le module de refroidissement est constitué par une chemise creuse 10 (figure 4) munie d'un ventilateur arrière 11 et d'une expulsion frontale 12.

10

Selon le besoin, le module de refroidissement pourra être constitué par une chemise de circulation 13 d'un liquide de refroidissement (figure 5), ladite chemise étant creuse et/ou munie d'un serpent.

REVENDECATIONS

1. Ensemble de motorisation électrique pour pince à souder avec un moteur électrique de pince à souder, du type comprenant une carcasse (1) munie d'une bride de fixation frontale (2) et portant le stator, ladite carcasse (1) étant fermée à ses extrémités par un flasque frontal (2) et un flasque arrière (6), un rotor (3) tournant dans le stator et muni d'un arbre moteur (4), le flasque arrière (6) étant agencé pour porter la connectique d'alimentation du moteur et éventuellement des moyens de commande du moteur tels que résolveurs, codeurs et/ou encodeurs, le flasque frontal (2) supportant l'arbre moteur, caractérisé par le fait que la carcasse (1) est agencée pour recevoir optionnellement un module de refroidissement (7) interchangeable .
2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que le module de refroidissement (7) est constitué par une chemise nervurée ou ailetée (9) de convection naturelle.
3. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que le module de refroidissement (7) est constitué par une chemise creuse (10) de passage d'air forcé par un ventilateur (11).
4. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que le module de refroidissement (7) est constitué par une chemise de circulation (13) d'un liquide de refroidissement.
5. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le flasque arrière (6) pré-équipé est agencé pour être fixé de manière interchangeable sur la carcasse (1).
6. Ensemble selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il comprend un module de freinage (8) agencé pour être monté optionnellement entre le flasque arrière (6) et la carcasse (1).

7. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 6,
caractérisé en ce que le flasque frontal (2) est agencé pour être fixé de manière
interchangeable sur la bride de fixation frontale (2) de la carcasse (1) ; le rotor (4)
étant interchangeable pour être adapté au type de transmission déterminé par le
5 flasque frontal (5).

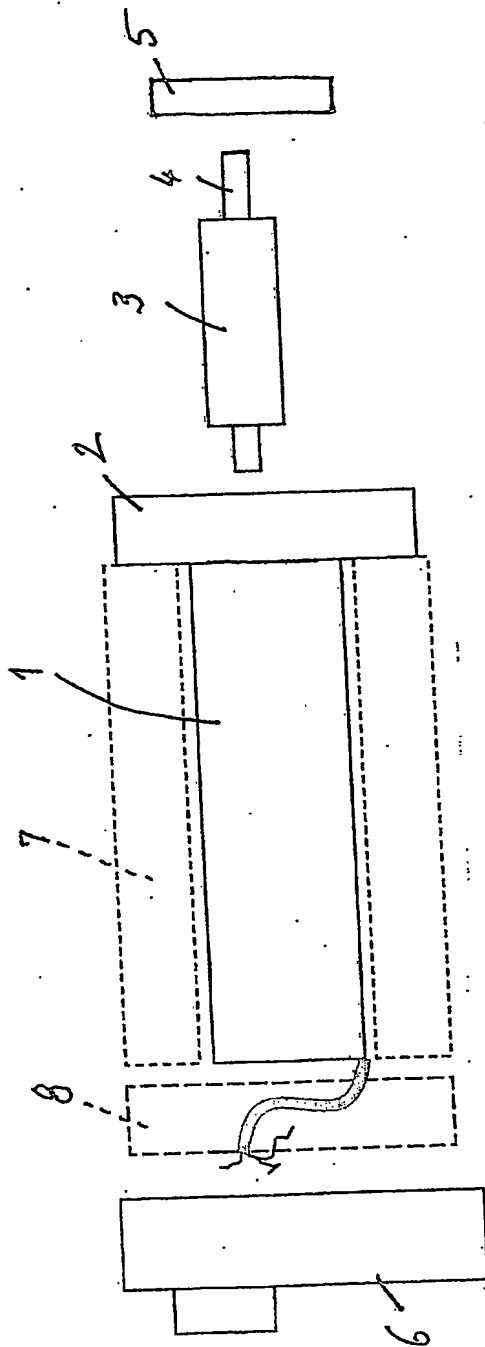


FIG. 1

FIG. 2

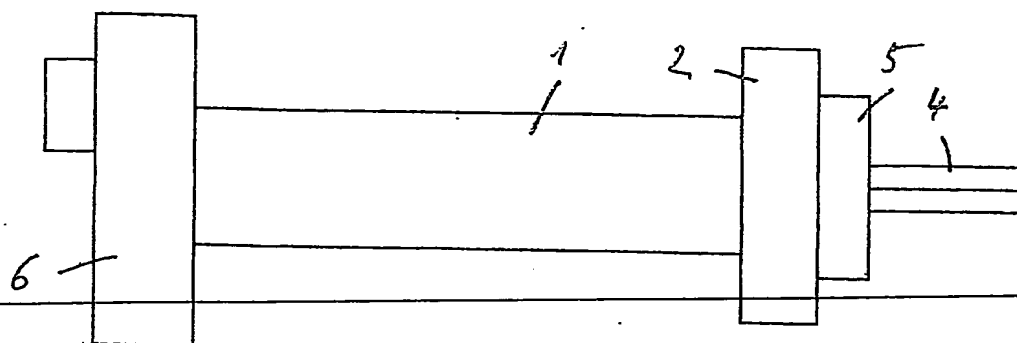


FIG. 3

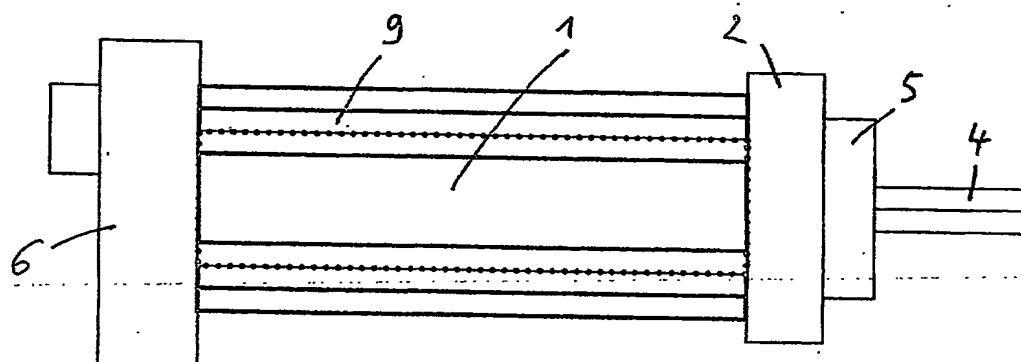


FIG. 4

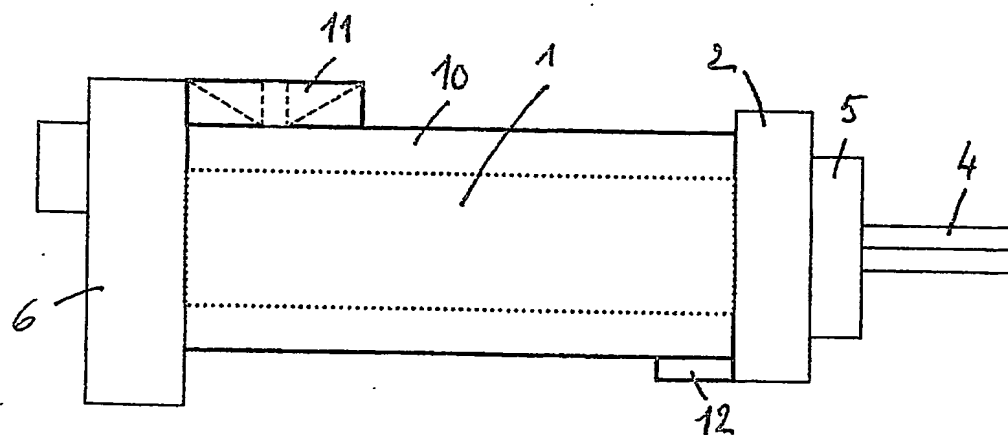
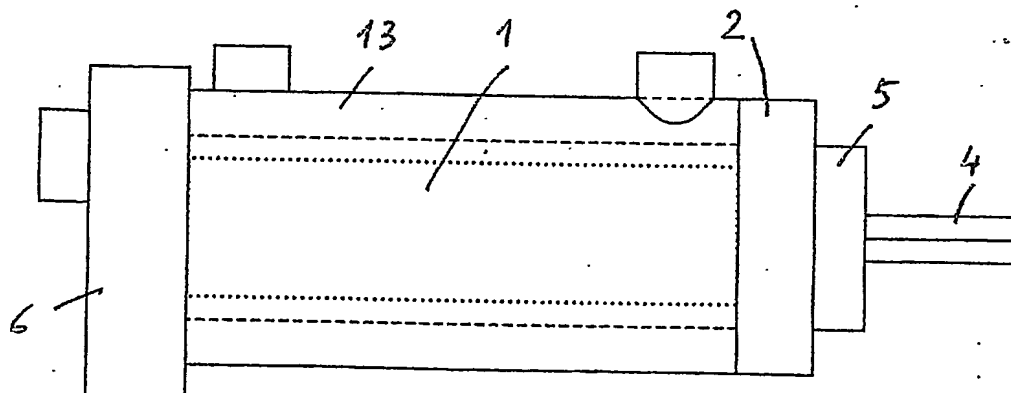


FIG. 5



reçue le 24/06/02



DÉPARTEMENT DES BREVETS

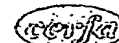
26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11 235*02

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.. / 1..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		BF 7726	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0206885	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Ensemble de motorisation électrique modulaire pour pince à souder			
LE(S) DEMANDEUR(S) : BEFFRIEU Michel - MENAGE Christine - DAWIDOWICZ Armand			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		BEFFRIEU	
Prénoms		Michel	
Adresse	Rue	27 avenue Foch	
	Code postal et ville	93460	GOURNAY SUR MARNE
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)			
Armand DAWIDOWICZ - 92/1065			

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**